

# KONVERSI KATA BAHASA INDONESIA-BAHASA JEPANG BESERTA CARA PENULISANNYA BERBASIS WEB

Benny Adhetya<sup>1</sup>, Arna Fariza, S.Kom M.Kom<sup>2</sup>, Reni Soelistijorini, B.Eng.MT  
Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika<sup>1</sup>, Dosen Pembimbing<sup>2</sup>, Dosen Pembimbing<sup>2</sup>  
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Kampus IT Sukolilo, Surabaya 60111, Indonesia  
e-mail: resba07@gmail.com

## Abstrak

Beragam modul ajar sudah ada di internet, untuk membantu para pelajar tingkat SD, SMP dan SMA dalam mempelajari bahasa Jepang maka dibangun aplikasi yang menarik sehingga para pelajar lebih menyukai dan tidak bosan dalam belajar bahasa Jepang.

Dalam aplikasi ini nantinya user dapat memasukkan kata dalam bahasa Indonesia yang nantinya oleh sistem akan diterjemahkan dalam bahasa Jepang, dimana apabila kata tersebut terdapat dalam data base maka user dapat mengetahui cara penulisannya dalam bentuk huruf hiragana namun apabila tidak terdapat dalam data base sistem maka user dapat mengetahui cara penulisan dalam huruf katakana. Selain itu user dapat mengetahui cara-cara penulisan huruf hiragana dan katakana secara benar beserta latihan soalnya. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan membutuhkan data base untuk menyimpan gambar huruf hiragana dan katakana. Untuk implementasi data base ini digunakan MySQL.

**Kata Kunci :** Web, Hiragana, Katakana

## 1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi seperti saat ini, dimana jarak sudah tidak menjadi halangan buat menjalin suatu komunikasi karena kemajuan teknologi yang begitu pesat. Sehingga bangsa Indonesia yang ingin memiliki teman bangsa Jepang bisa dengan mudah menjalin komunikasi dengan bangsa Jepang tanpa harus jauh-jauh datang ke Jepang dan bertatap muka secara langsung namun cukup menggunakan teknologi canggih seperti email, fax, telepon, facebook dan lainnya. Akan tetapi untuk merealisasikan hal itu diperlukan pemahaman tentang bahasa yang digunakan oleh bangsa Jepang sehingga dapat terjalin suatu komunikasi yang baik. Meskipun ada bahasa Inggris yang sudah disepakati sebagai bahasa internasional untuk berkomunikasi antar bangsa yang berbeda, namun apabila kita ingin menjalin hubungan yang lebih baik dengan bangsa Jepang sebaiknya kita sebagai bangsa Indonesia mempelajari bahasa Jepang karena bangsa Jepang dikenal sebagai bangsa yang memiliki budaya yang

kuat sehingga mereka lebih menyukai berkomunikasi dengan bahasa Jepang.

Kita perlu mempelajari bahasa Jepang karena kita ketahui bahwa bangsa Jepang adalah bangsa yang memiliki pengetahuan teknologi yang canggih sehingga dengan menguasai bahasa mereka maka kita akan lebih mudah dalam mempelajari ilmu pengetahuan dan teknologi yang mereka miliki. Mengingat pentingnya mempelajari bahasa Jepang tersebut maka sekolah-sekolah setaraf SMP dan SMA di Indonesia saat ini sudah memulai memasukkan pelajaran bahasa Jepang sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan. Untuk membantu tercapainya hal itu maka dibuat suatu aplikasi pembelajaran bahasa Jepang yang memanfaatkan teknologi web. Aplikasi ini nantinya dibuat semenarik mungkin sehingga para siswa akan lebih semangat dalam mempelajari bahasa Jepang. Dalam aplikasi ini nanti para pengguna bisa juga mengetahui cara penulisan aplikasinya.

## 2. DASAR TEORI

Teori yang digunakan sebagai dasar pelaksanaan tugas akhir ini adalah:

### 2.1.1 HTML

HTML (HyperText Mark up Language) merupakan suatu metoda untuk mengimplementasikan konsep hypertext dalam suatu naskah atau dokumen [4]. HTML sendiri bukan tergolong pada suatu bahasa pemrograman karena sifatnya yang hanya memberikan tanda (marking up) pada suatu naskah teks dan bukan sebagai program. Berdasarkan kata-kata penyusunnya HTML dapat diartikan lebih dalam lagi menjadi:

#### Hypertext

Link hypertext adalah kata atau frase yang dapat menunjukkan hubungan suatu naskah dokumen dengan naskah-naskah lainnya. Jika kita klik pada kata atau frase untuk mengikuti link ini maka web browser akan memindahkan tampilan pada bagian lain dari naskah atau dokumen yang kita tuju.

#### Markup

Pada pengertiannya di sini markup menunjukkan bahwa pada file HTML berisi suatu intruksi tertentu yang dapat memberikan suatu format pada dokumen yang akan ditampilkan pada World Wide Web Language

Meski HTML sendiri bukan merupakan bahasa pemrograman, HTML merupakan kumpulan dari beberapa instruksi yang dapat digunakan untuk mengubah-ubah format suatu naskah atau dokumen.

### 2.1.2 PHP

PHP merupakan kependekan dari HyperText Preprocessor, awalnya merupakan kependekan dari Personal HomePage [5]. PHP Merupakan bahasa pemrograman yang biasanya ditulis bersama kode HTML. Tidak seperti HTML yang langsung dikirim ke browser, script PHP di parsing dulu oleh PHP binary dalam komputer server. Elemen HTML dibiarkan tetapi kode PHP di eksekusi terlebih dahulu dan hasilnya dalam bentuk HTML dikirim ke browser pengguna. Kode PHP mampu menjalankan perintah database, membuat gambar, membaca dan menulis file, serta kemampuan lainnya yang tidak memiliki batas.

### 2.1.3 MIDP

MIDP atau *Mobile Information Device Profile* adalah spesifikasi untuk sebuah profil J2ME. MIDP memiliki lapisan di atas CLDC, API tambahan untuk daur hidup aplikasi, antarmuka, jaringan dan penyimpanan resisten. Pada saat ini terdapat MIDP 1.0 dan MIDP 2.0. Fitur tambahan MIDP 2.0 dibanding MIDP 1.0 adalah API untuk multimedia. Pada MIDP 2.0 terdapat dukungan memainkan *tone*, *tone sequence* dan *file WAV* walaupun tanpa adanya *Mobile Media API*(MMAPI).

### 2.1.4 Huruf Hiragana

Huruf Hiragana terbentuk dari garis-garis dan coretan-coretan yang melengkung (kyokusenteki). Huruf Hiragana yang digunakan sekarang adalah bentuk huruf yang dipilih dari soogana yang ditetapkan berdasarkan Petunjuk Departemen Pendidikan Jepang tahun 1900. Sampai sekarang belum ada pendapat yang pasti mengenai pencipta huruf Hiragana. Hal ini dijelaskan oleh Sada Chiaki dalam bukunya *Atarashii Kokugogaku* bahwa ada pendapat yang menjelaskan pembuat huruf Hiragana adalah Kooboo Daishi. Akan tetapi pendapat ini tidak beralasan karena huruf Hiragana tidak dapat dibuat oleh satu orang dalam satu kurun tertentu. Hiragana digunakan untuk menulis kata-

kata bahasa Jepang asli atau menggantikan tulisan Kanji, menulis partikel dan kata bantu kata kerja. Huruf-huruf Hiragana sebagai berikut:



Gambar 2.1 Huruf Hiragana

### 2.1.5 Huruf Katakana

Huruf Katakana terbentuk dari garis-garis atau coretan-coretan yang lurus (chokusenteki). Huruf Katakana digunakan untuk menulis kata-kata serapan dalam bahasa Jepang, negara asing, nama binatang, nama orang asing, nama tumbuhan dan kota-kota luar negeri. Pemakaian huruf Katakana dapat juga ditemukan pada bahasa-bahasa telegram.

Huruf-huruf Katakana sebagai berikut:

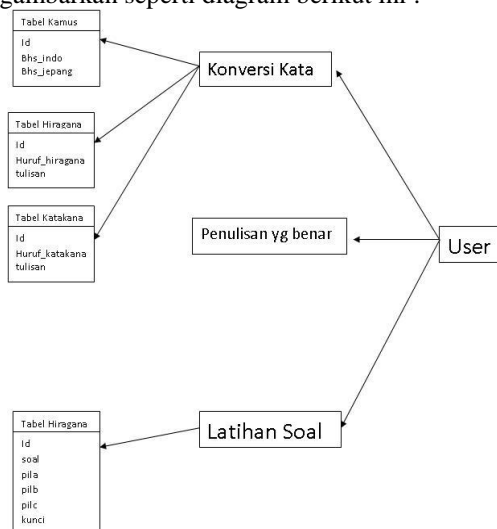
ア	イ	ウ	エ	オ
a	i	u	e	o
カ	キ	ク	ケ	コ
ka	ki	ku	ke	ko
サ	シ	ス	セ	ソ
sa	shi	su	se	so
タ	チ	ツ	テ	ト
ta	chi	tsu	te	to
ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ
na	ni	nu	ne	no
ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ
ha	hi	fu	he	ho
マ	ミ	ム	メ	モ
ma	mi	mu	me	mo
ヤ		ユ		ヨ
ya		yu		yo
ラ	リ	ル	レ	ロ
ra	ri	ru	re	ro
ワ				ヲ
Wa				wo
ン				
n				

Gambar 2.2 Huruf Katakana

### 3. PERENCANAAN SISTEM

#### 3.1 BLOK DIAGRAM SISTEM

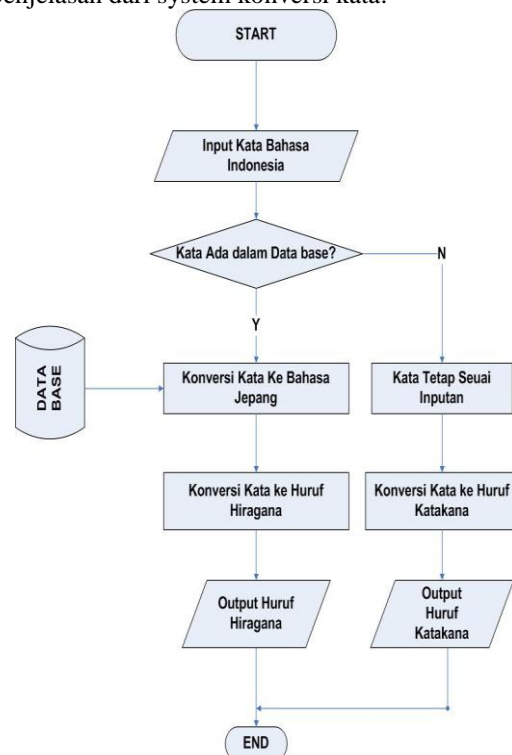
Desain umum sistem yang akan di bangun untuk membuat proyek akhir ini dapat digambarkan seperti diagram berikut ini :



Gambar 3.1 Desain Umum Sistem

Salah satu fungsi utama dari aplikasi ini adalah digunakan untuk mengkonersi kata dari bahasa Indonesia ke dalam bahasa jepang dan kemudian menghasilkan output dalam huruf

katakana maupun hiragana. Berikut adalah gambar penjelasan dari system konversi kata:



Gambar 3.1 Desain Umum Sistem

Blok diagram pada gambar 3.2 diatas menunjukkan alur dari sistem ini mulai dari proses memasukkan data sampai diperoleh hasil akhir yaitu Huruf Hiragana maupun Huruf Katakana. Tahap pertama dalam aplikasi berbasis web ini adalah memasukkan kata dalam Bahasa Indonesia. Selanjutnya kata tersebut akan dicari padanannya dalam database, apabila terdapat dalam database maka kata tersebut diterjemahkan dalam bahasa jepang bisa dikonversi dalam Huruf Hiragana, namun apabila tidak terdapat dalam database maka kata tersebut tetap dan dapat dikonversi dalam Huruf Katakana

#### 3.2 PERENCANAAN DATA BASE

Database yang dibutuhkan dalam proses pembuatan apikasi berbasis web ini ditunjukkan dalam design database berikut :

##### 3.2.1 Tabel Hiragana

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan gambar dari Huruf Hiragana. Deskripsi dari tabel ini dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Struktur tabel hiragana

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan	Fungsi
ID	Integer(11)	Primary key	Menyimpan informasi ID dari tiap gambar Huruf Hiragana
arti	varchar(50)		Menyimpan informasi nama Huruf Hiragana
gambar	Medium blob		Menyimpan gambar Huruf Hiragana

### 3.2.2 Tabel Katakana

Tabel 2. Struktur tabel Katakana

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan	Fungsi
ID	Integer(3)	Primary key	Menyimpan informasi ID dari tiap gambar Huruf Katakana
arti	varchar(50)		Menyimpan informasi nama Huruf Katakana
gambar	Medium blob		Menyimpan gambar Huruf Katakana

### 3.2.3 Tabel Kamus

Tabel 3. Struktur tabel Kamus

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan	Fungsi
ID	Integer(11)	Primary key	Menyimpan informasi ID dari tiap kosakata
bhsIndonesia	Varchar(40)		Menyimpan data kosakata dalam Bahasa Indonesia
bhsJepang	Varchar(40)		Menyimpan data kosakata dalam Bahasa Jepang

### 3.2.4 Tabel Soal

Tabel 4. Struktur tabel Soal

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan	Fungsi
ID	Integer(3)	Primary key	Menyimpan informasi ID dari tiap soal
soal	Varchar(70)		Menyimpan data soal - soal
pila	Mediumblob		Menyimpan gambar dari pilihan jawaban A
pilb	Mediumblob		Menyimpan gambar dari pilihan jawaban B
pilc	Mediumblob		Menyimpan gambar dari pilihan jawaban C
kunci	Varchar(2)		Menyimpan kunci jawaban dari soal

### 3.2.5 Tabel Hafalanhiragana2

Tabel 5. Struktur tabel HafalanHiragana2

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan	Fungsi
ID	Integer(3)	Primary key	Menyimpan informasi ID dari tiap aksara carakan
gambar	Mediumblob		Menyimpan gambar dari huruf hiragana
kunci	Varchar(10)		Menyimpan kunci jawaban dari huruf hiragana

### 3.2.6 Tabel Polling

Tabel 6. Struktur tabel Polling

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan	Fungsi
ID	Integer(3)	Primary key	Menyimpan informasi ID dari polling
A	Integer(3)		Menyimpan jumlah polling dari pilihan A
B	Integer(3)		Menyimpan jumlah polling dari pilihan B
C	Integer(3)		Menyimpan jumlah polling dari pilihan C
D	Integer(3)		Menyimpan jumlah polling dari pilihan D

### 3.2.7 Tabel Ranking

Tabel 7 Struktur tabel Ranking

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan	Fungsi
ID	Integer(3)	Primary key	Menyimpan informasi ID dari tiap user
nama	Mediumblob		Menyimpan nama dari tiap user
nilai	Varchar(10)		Menyimpan nilai yang diperoleh user dari latihan soal

## 4. UJI COBA DAN ANALISA

Pada bab ini akan dilakukan serangkaian uji coba terhadap sistem aplikasi yang telah dibangun. Pengujian meliputi tes terhadap sistem konversi kata.

### 4.1 Hasil dan Analisa Uji Coba Konversi Kata

Dalam proses pengujian ini aplikasi akan diuji dengan memasukkan kata yang dibedakan ke dalam 2 kategori yaitu kata umum dan kata yang tidak umum.

- Kategori Umum merupakan kata yang terdapat dalam data base dan ditulis dengan huruf hiragana
- Kategori Tidak Umum merupakan kata yang tidak terdapat dalam data base sehingga ditulis menggunakan huruf katakana(biasanya mengandung suku kata yang tidak terdapat dalam bahasa jepang).

Berikut merupakan hasil pengujian dari kata – kata yang dimasukkan ke dalam aplikasi berbasis web ini.

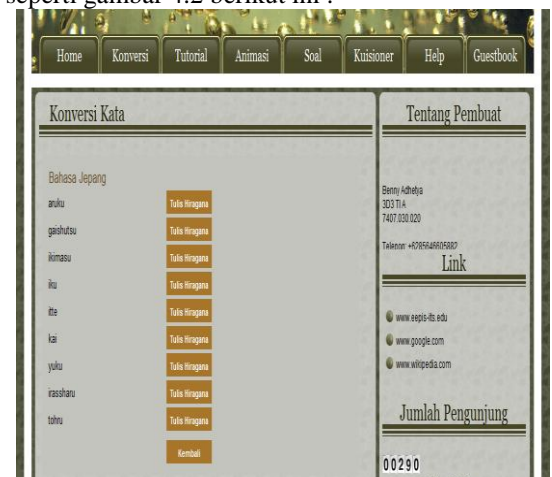
#### 4.1.1 Kategori Umum

##### 4.1.1.1 Kata "pergi"



Gambar 4.1 Tampilan input kata "pergi"

Gambar tersebut mellihatkan bahwa user memasukkan kata "pergi" ke dalam form yang telah disediakan. Setelah itu user akan menekan tombol "Artikan" dan akan muncul tampilan seperti gambar 4.2 berikut ini .



Gambar 4.2 Tampilan bahasa jepang dari "pergi"

Gambar tersebut menjelaskan bahwa dalam data base kata pergi memiliki 9 arti kata

dalam bahasa Jepang. sehingga user bebas memilih salah satu kata yang ada untuk dikonversi dalam huruf hiragana dengan cara menekan tombol "Tulis Hiragana" yang ada di samping kata yang diinginkan untuk diketahui tulisan hiraganya. Misal user ingin mengetahui bagaimana cara menulis hiragana dari bahasa Jepang, pergi yaitu kata "aruku" maka user harus menekan tombol "Tulis Hiragana" di dekat kata aruku, sehingga diperoleh tampilan sebagai berikut.



**Gambar 4.3** Hasil konversi dari "aruku"

Gambar tersebut menjelaskan bahwa kata aruku dipecah-pecah menjadi suku kata sesuai aturan penulisan hiragana sehingga menjadi a-ru-ku. Dimana per suku kata tersebut diambil dari data base hiragana.

Analisa dari pengujian data pertama tadi adalah kata yang dimasukkan akan dicek dalam database. Ternyata hasil menunjukkan bahwa data yang dimasukkan berupa bahasa Indonesia dan terdapat dalam data base. Selanjutnya ditampilkan kata-kata bahasa Jepang dari kata pergi yaitu kata aruku, gaishutsu, ikimasu, iku, itte, kai, yuku, irassharu. User kemudian memilih melakukan konversi untuk akataaruku, dari kata aruku tersebut akan dipecah-pecah sesuai aturan yang dibuat oleh pemogram yang akan dimasukkan dalam variabel bertipe array satu dimensi dan kemudian dari masing-masing nilai dari indeks dalam array akan diambilkan gambar huruf hiragana dari tabel hiragana

#### 4.1.2 Kategori Tidak Umum

##### 4.1.2.1 Kata "khabukho"

Pada proses pengujian berikut akan dimasukkan kata "khabukho" yang ditunjukkan seperti gambar 4.4 di bawah ini



**Gambar 4.4** Tampilan input kata "khabukho"

Selanjutnya pengujian diteruskan dengan menekan tombol "Artikan" untuk memperoleh arti dalam Bahasa Jepang dari kata yang dimasukkan tersebut dari database "kamus". Hasilnya ditunjukkan oleh gambar 4.5 di bawah ini.



**Gambar 4.5** Tampilan arti kata "khabukho"

Setelah diuji dengan menekan tombol "Artikan" ternyata tidak diperoleh arti dalam Bahasa Jepang dari kata "khabukho". Sehingga kata tersebut dianggap sebagai kata serapan sehingga user hanya bisa menulis dengan huruf katakana. Pengujian dilanjutkan dengan menekan tombol "Tulis katakana". Hasilnya ditunjukkan pada gambar berikut ini.



**Gambar 4.21** Hasil konversi dari kata "khabukho"

Dari gambar di atas nampak perbedaan tampilan dengan tampilan huruf hiragana, dimana pada tampilan katakana ini dibawah gambar memiliki 2 suku kata, dimana suku kata pertama (bagian atas) menunjukkan bahwa itu kata yang dimaksud "kha" sedangkan untuk kata kedua (bagian bawah) menunjukkan bahwa kata di atasnya tersebut hanya yang dimaksud, sedangkan gambar tersebut sebenarnya adalah tulisan untuk huruf di bawahnya yaitu "(ka)".

Analisa dari pengujian ini adalah user memasukkan kata "khabukho" kemudian kata tersebut dicari artinya ke dalam database "kamus". Hasil yang diperoleh adalah kata "khabukho" tidak memiliki arti kata dalam Bahasa Jepang sesuai dengan database "kamus". Kemudian pengujian dilanjutkan dengan menekan tombol "Tulis katakana". Maksudnya adalah untuk mengkonversi kata tersebut ke dalam Huruf Katakana. Hasilnya adalah aplikasi tidak dapat mengkonversi kata dengan benar-benar sempurna. Hal ini ditunjukkan

dengan terdapat kata-kata eror dibawah kata yang dimasud.

## 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan pada proyek akhir ini, maka disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi ini sudah bisa mengkonversi kata dalam Bahasa Indonesia ke dalam Bahasa Jepang
2. Untuk inputan yang memiliki arti dalam database maka akan dikonversi at kata tersebut dalam bahasa jepang degan huruf hiragana,sementara untuk inputan yang tidakmemiliki arti dalam database maka inputan tersebut langsung dikonversi dengan huruf katakana.
3. Dalam aplikasi ini tidak berlaku konsep panjang pengucapan,misalnya untuk kata harigato sebenarnya huruf o dibelakng kata tersebut dibaca panjang dan harus ditulis dengan harigatou. Namun karena disini pemecahan kata berdasarkan inputtan suku kata dari user maka konsep tersebut tidak berlaku,sehingga apabila user ingin menulis kata harigato yang benar maka user harus menginputkan kata harigatou.

### 5.2 Saran

Aplikasi ini belum mampu mengartikan sebuah kalimat dalam Bahasa Indonesia ke dalam Bahasa Jepang. Oleh karena itu, untuk meningkatkan hasil yang ingin dicapai perlu dikembangkan lagi dengan menambahkan metode pengkonversian sebuah kalimat Bahasa Indonesia ke dalam Bahasa jepang.Selain itu aplikasi ini tidak bisa menggunakan konsep penulisan katakana sesuai aturan pembacaan,sehingga untuk kata-kata tertentu maka hasil konversi kurang sempurna,sehingga perlu adanya penyempurnaan untuk konsep tersebut.

## 6. REFERENCES

- [1] Hooly, helen Gil.1996.Belajar Mandiri Bahasa Jepang Untuk Pemula.Jakarta:Grasindo
- [2] Kadir, Abdul.2001.Dasar Pemrograman Web Dinamis dengan PHP.Yogyakarta:ANDI
- [3] Nugroho,Bunafit.2004.Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP & MYSQL.Yogyakarta:Gava Media
- [4] Nugroho,Bunafit.2007.PHP Profesional.Yogyakarta:ANDI
- [5] Taniguchi,Goro.1988.Kamus Standar Bahasa Indonesia- Jepang.Jakarta:Dian rakyat
- [6] <http://www.ilmuwebsite.com/>